

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.34**

Wersja arkusza: **X**

B.34-X-15.05

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2015
CZĘŚĆ PISEMNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

W centralnej części państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego są gromadzone bazy danych, które dotyczą

- A. państwowego rejestru podstawowych osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych.
- B. ewidencji gruntów i budynków (katastru nieruchomości).
- C. geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu.
- D. rejestru cen i wartości nieruchomości.

Zadanie 2.

Na szkicu pomiarowej osnowy sytuacyjnej **nie umieszcza się**

- A. uśrednionych wartości długości linii pomiarowych.
- B. rzędnych i odciętych do szczegółów sytuacyjnych.
- C. wyrównanych wartości kątów poziomych.
- D. numerów punktów osnowy pomiarowej.

Zadanie 3.

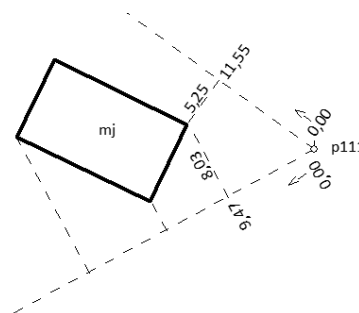
Niwelator jest instrumentem przeznaczonym do pomiaru

- A. różnic wysokości.
- B. kątów nachylenia.
- C. kątów zenitalnych.
- D. wysokości punktów.

Zadanie 4.

Jaką miarę kontrolną przy pomiarze szczegółów przedstawia rysunek?

- A. Podpórkę.
- B. Miarę czołową.
- C. Miarę przekątną.
- D. Drugi niezależny pomiar.



Zadanie 5.

Metodę niwelacji, która polega na wyznaczaniu różnic wysokości między punktami terenowymi na podstawie pomierzonych kątów pionowych i odległości poziomych między tymi punktami, nazywamy metodą niwelacji

- A. geometrycznej.
- B. siatki kwadratów.
- C. trygonometrycznej.
- D. punktów rozproszonych.

Zadanie 6.

Opis topograficzny punktu osnowy pomiarowej **nie zawiera**

- A. skali opracowania opisu.
- B. numeru opisywanego punktu osnowy.
- C. nazwiska geodety opracowującego opis.
- D. miar pozwalających na odnalezienie znaku.

Zadanie 7.

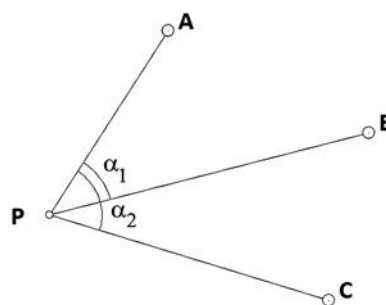
Geodezyjnym znakiem podziemnym **nie jest**

- A. rura kanalizacyjna wypełniona cementem.
- B. słupek z granitu lub betonu.
- C. cegła dobrze wypalona.
- D. rurka drenarska.

Zadanie 8.

Na rysunku przedstawiono

- A. kątowne wcięcie w przód.
- B. kątowne wcięcie wstecz.
- C. wcięcie kombinowane.
- D. wcięcie liniowe.



Zadanie 9.

Przy ustalaniu lokalizacji punktów szczegółowej osnowy poziomej metodą poligonizacji, długości boków w ciągach poligonowych powinny wynosić od 150 do maksimum

- A. 600 m
- B. 500 m
- C. 400 m
- D. 300 m

Zadanie 10.

Wyniki jakiego pomiaru niwelacji zostaną zapisane w przedstawionym dzienniku?

Odcinek Nr:		Od reperu nr: Do reperu nr:			Kierunek: główny powrotny		Data pomiaru: Obserwator: Sekretarz:			
Nr stanowiska	Oznaczenie stanowisk łąt i reperów	Odczyty na latach			Odczyty średnie		Wysokość osi celowej	Wysokości punktów		Uwagi i szkice
		wstecz I pomiar - t_1 II pomiar - t_2	pośredni s	w przód I pomiar - p_1 II pomiar - p_2	t_{sr}	p_{sr}		na osi	na po-przecznicy	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Z przeniesienia:			x							

- A. Reperów.
- B. Profilów.
- C. Trygonometrycznej.
- D. Punktów rozproszonych.

Zadanie 11.

Ze względu na wymagania dokładnościowe pomiaru szczegóły terenowe dzieli się na trzy

- A. kategorie.
- B. rodzaje.
- C. grupy.
- D. klasy.

Zadanie 12.

Geodezyjne sytuacyjne pomiary terenowe **nie mogą być** wykonywane metodą

- A. biegunową.
- B. skaningu laserowego.
- C. ortogonalną (domiarów prostokątnych).
- D. wcięć kątowych, liniowych i kątowno-liniowych.

Zadanie 13.

Kontrolę numeracji pikiet na szkicu i w dzienniku pomiarowym przeprowadza się w trakcie pomiarów terenowych w celu zachowania

- A. poprawności prowadzenia szkicu polowego.
- B. poprawności przy kartowaniu pikiet na mapę.
- C. poprawności prowadzenia dziennika pomiarowego.
- D. zgodności prowadzenia szkicu polowego i dziennika pomiarowego.

Zadanie 14.

Przy pomiarze sytuacyjnym konturów budynków metodą domiarów prostokątnych dopuszczalna długość rzędnej wynosi

- A. 15 m
- B. 20 m
- C. 25 m
- D. 30 m

Zadanie 15.

Teoretyczną sumę różnic wysokości, wynoszącą 0 m, otrzymuje się w ciągu niwelacyjnym

- A. otwartym.
- B. zamkniętym.
- C. dwustronnie nawiązanym.
- D. jednostronnie nawiązanym.

Zadanie 16.

Znając współrzędne punktu początkowego A i końcowego B odcinka, jego długość liczy się, korzystając ze wzoru:

A. $d_{AB} = \sqrt{\Delta X_{AB}^2 + \Delta Y_{AB}^2}$

B. $d_{AB} = \sqrt{\Delta X_{AB}^2 - \Delta Y_{AB}^2}$

C. $d_{AB} = \sqrt{\Delta X_{AB}^2 \cdot \Delta Y_{AB}^2}$

D. $d_{AB} = \sqrt{\Delta X_{AB}^2 \div \Delta Y_{AB}^2}$

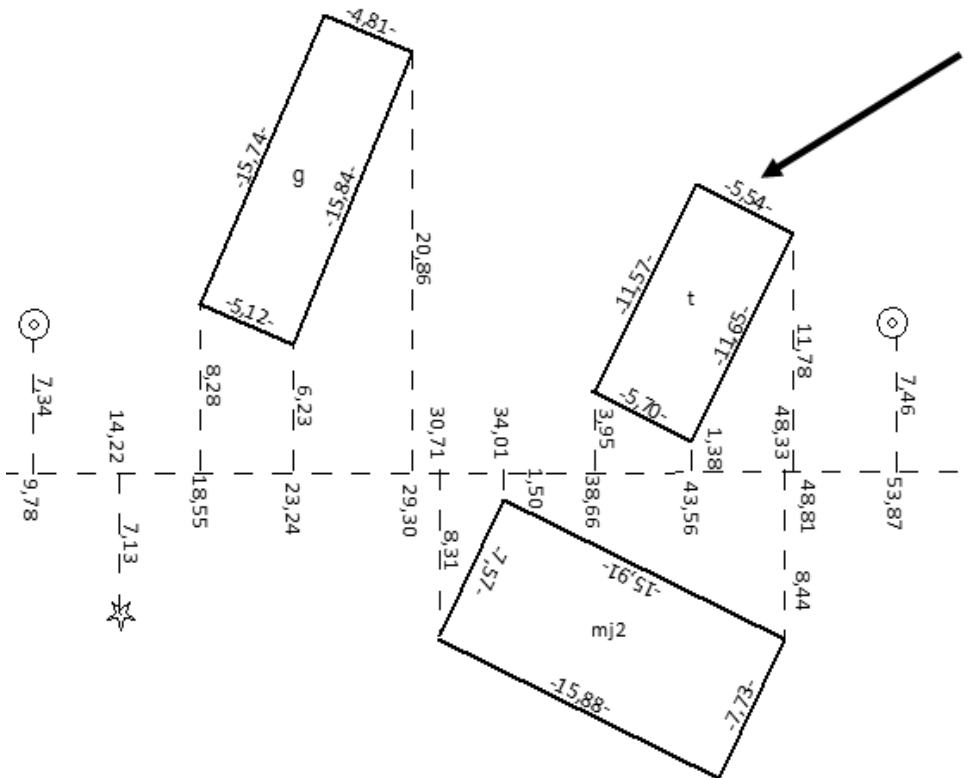
Zadanie 17.

W niwelacji powierzchniowej metodą punktów rozproszonych odległość mierzonych pikiet od stanowiska pomiarowego oblicza się za pomocą wzoru: $D = kl + c$. Znając odczyty z łąty niwelacyjnej, dokonane kreską górną i dolną siatki dalmierczej instrumentu, wartość l należy policzyć ze wzoru:

- A. $l = g - d$
- B. $l = g \cdot d$
- C. $l = g + d$
- D. $l = g/d$

Zadanie 18.

Na przedstawionym fragmencie szkicu polowego, z pomiaru szczegółów sytuacyjnych metodą ortogonalną, strzałką oznaczono



- A. rzędną.
- B. odciętą.
- C. czołówkę.
- D. podpórkę.

Zadanie 19.

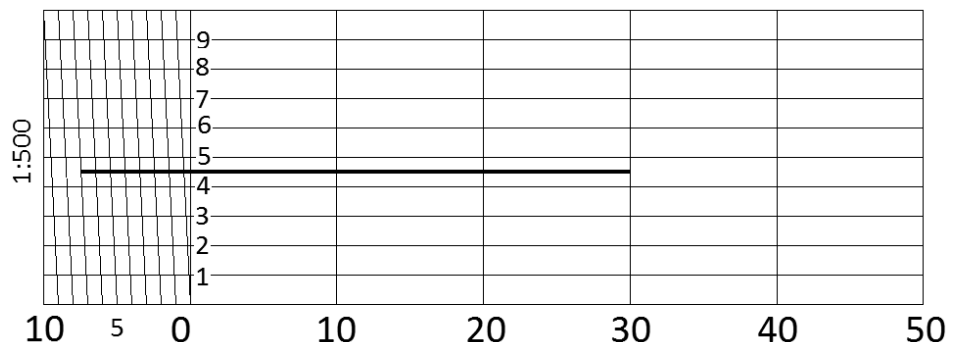
Spostrzeżenia bezpośrednie **niejednakowo** dokładne mają miejsce wówczas, gdy są wykonywane

- A. przez tego samego obserwatora.
- B. tą samą metodą pomiaru.
- C. tym samym przyrządem.
- D. różnymi przyrządami.

Zadanie 20.

Długość terenowa odcinka, zaznaczonego na rysunku podziałki transwersalnej, wynosi

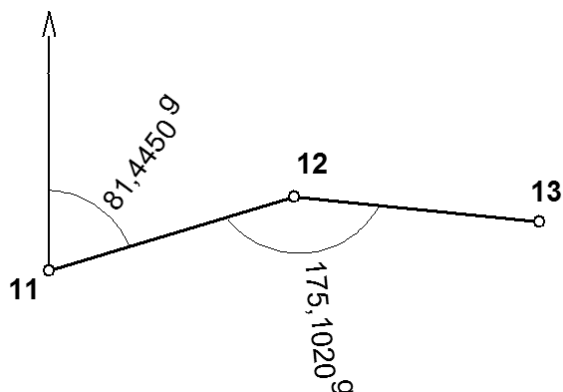
- A. 34,45 m
- B. 35,45 m
- C. 37,45 m
- D. 38,45 m



Zadanie 21.

Wartość azymutu A_{12-13} , obliczona na podstawie danych podanych na rysunku, wynosi

- A. $A_{12-13} = 306,3430^g$
- B. $A_{12-13} = 256,5470^g$
- C. $A_{12-13} = 106,3430^g$
- D. $A_{12-13} = 56,5470^g$



Zadanie 22.

Wskaż wartość wysokości repera roboczego 123, którą należy wpisać w kolumnie 8, w miejscu oznaczonym strzałką, w przedstawionym fragmencie dziennika.

Ciąg (linia) Nr:			Oznaczenie odcinków niwelacji: Od rp. nr km..... Do rp. nr km.....				Kierunek: główny powrotny	Data pomiaru:.....
Nr stanowiska	Oznaczenie stanowisk łąt i reperów	Długości celowych	Pomiar różnicy wysokości		Średnia różnica wysokości h		Wysokości punktów	Uwagi, zestawienia, szkice
			I pomiar wstecz - t_1 w przód- p_1 ($t_1 - p_1$)	II pomiar wstecz - t_2 w przód- p_2 ($t_2 - p_2$)	dodatnia $+h$	ujemna $-h$		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Z przeniesienia:							×	Poprawka komparacyjna łąt dla odcinka: wynosi: mm
1	Rp 2345	42,0	0875	0856			245,755	
	z1	42,0	1819	1802		+1	244,811	
			-0944	-0946		0945		
	z1	45,0	0657	0642			←	
	Rp rob 123	45,0	2134	2121		+1		
			-1477	-1479		1478		

- A. 243,333
- B. 243,334
- C. 246,289
- D. 246,490

Zadanie 23.

Na podstawie danych, zawartych we fragmencie dziennika obliczania współrzędnych punktów posiłkowych, wskaż wartości Δl i Δh , które należy wpisać w kolumnach 4 i 5 tego dziennika, w wierszu wskazanym strzałką.

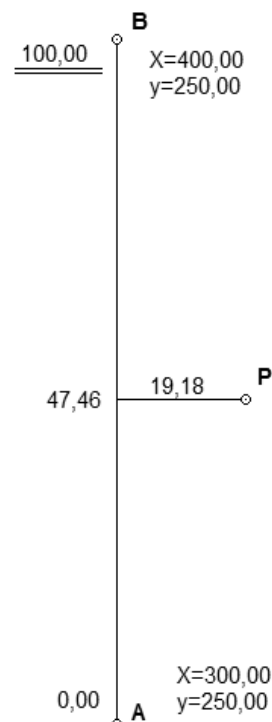
Oznaczenia punktów	Domiary prostokątne		Przyrosty domiarów		Bok osnowy		Przyrosty współrzędnych		Współrzędne punktów		Oznaczenia punktów
	Odcięta l	Rzędna h	odciętej Δl	rzędnej Δh	Δx_{AB} Δy_{AB} $d_{AB\text{ obl.}}$ $f\hat{d}, f\hat{d}_{max}$	Współczynniki kierunkowe $\cos A$ $\sin A$	$\Delta x =$ $\Delta l \cdot \cos A$ $-\Delta h \cdot \sin A$	$\Delta y =$ $\Delta l \cdot \sin A$ $+\Delta h \cdot \cos A$	X	Y	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
p111	0,00	0,00									
			+								
21	49,23	+ 12,56									
			+								
22	76,98	- 18,57									
23	98,34	+ 7,84									
			+								
p112	124,56	0,00									
		SUMY:									
			124,56	0,00							

- A. $\Delta l = -21,36$; $\Delta h = -10,73$
- B. $\Delta l = -21,36$; $\Delta h = +26,41$
- C. $\Delta l = +21,36$; $\Delta h = -10,73$
- D. $\Delta l = +21,36$; $\Delta h = +26,41$

Zadanie 24.

Współrzędne punktu P, obliczone na podstawie danych zamieszczonych na szkicu z pomiaru ortogonalnego, wynoszą

- A. $X_P = 347,46$ m; $Y_P = 250,00$ m
- B. $X_P = 347,46$ m; $Y_P = 269,18$ m
- C. $X_P = 319,18$ m; $Y_P = 297,46$ m
- D. $X_P = 319,18$ m; $Y_P = 269,18$ m



Zadanie 25.

Wskaż wartość średniego kąta pionowego, która powinna zostać wpisana w kolumnie 8 przedstawionego dziennika pomiaru kątów pionowych.

Numer stanowiska	Oznaczenie celu	I położenie lunety		II położenie lunety		Kąt pionowy		Średni kąt pionowy $z = \frac{1}{2} (z_I + z_{II}) = \frac{1}{2} (O_I - O_{II} + 400^s)$	Suma odczytów: $O_I + O_{II}$		Kontrola		Data pomiaru:							
		Odczyt: O_I		średnia	Odczyt: O_{II}		średnia		z położenia I i II $z_I = O_I$ $z_{II} = 400^s - O_{II}$	Błąd indeksu $\mu = \frac{1}{2} (O_I + O_{II} - 400^s)$	Kąt pionowy $z = O_I - \mu$		Błąd indeksu $\mu = O_{II} + z - 400^s$		Observer:	Sekretarz:				
		g o	c /		cc "	g o					c /	cc "	g o	c /	cc "		g o	c /	cc "	g o
1	2	3		4		5		6		7		8		9		10		11		
S	P	101	23	50	23	50	298	76	70	76	70									

- A. $101^g 23^c 70^{cc}$
- B. $101^g 23^c 50^{cc}$
- C. $101^g 23^c 40^{cc}$
- D. $101^g 23^c 30^{cc}$

Zadanie 26.

Które z przedstawionych okien oprogramowania geodezyjnego służy do obliczeń współrzędnych punktów, pomierzonych metodą domiarów prostokątnych?

A.

B.

C.

D.

Zadanie 27.

Południkiem osiowym odwzorowania Gaussa-Krügera w układzie współrzędnych PL-2000 jest południk

- A. 19°
- B. 20°
- C. 21°
- D. 22°

Zadanie 28.

Mapa zasadnicza stanowi podgrupę map

- A. fizjologicznych.
- B. sozologicznych.
- C. gospodarczych.
- D. społecznych.

Zadanie 29.

Na mapie zasadniczej budynek mieszkalny jednorodzinny oznacza się symbolem literowym

- A. md
- B. mj
- C. mt
- D. mz

Zadanie 30.

Mapy zasadniczej nie opracowuje się w skali

- A. 1:1000
- B. 1:2000
- C. 1:5000
- D. 1:10000

Zadanie 31.

Tworzący mapę zasadniczą zbiór danych o skrócie BDOT500 oznacza bazę danych

- A. geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu.
- B. szczegółowych osnów geodezyjnych.
- C. ewidencji gruntów i budynków.
- D. obiektów topograficznych.

Zadanie 32.

Przewód elektroenergetyczny na mapie zasadniczej rysuje się kolorem

- A. żółtym.
- B. niebieskim.
- C. czerwonym.
- D. pomarańczowym.

Zadanie 33.

Na mapie w skali 1:2000 pomierzono odcinek o długości 145,4 mm. W terenie odpowiada mu odcinek o długości

- A. 14,54 m
- B. 29,08 m
- C. 145,40 m
- D. 290,80 m

Zadanie 34.

Punkty hektometrowe są punktami na osi trasy, oddalonymi od siebie o

- A. 50 m
- B. 100 m
- C. 150 m
- D. 200 m

Zadanie 35.

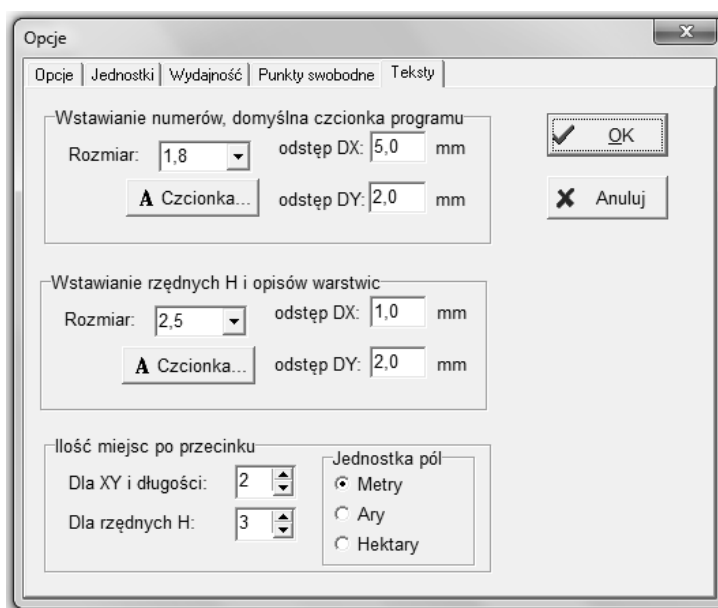
Odległość między dwoma punktami leżącymi na sąsiednich warstwicach wynosi 50 m. Ile wynosi pochylenie linii łączącej te dwa punkty, jeżeli cięcie warstwicowe wynosi 0,5 m?

- A. 1%
- B. 5%
- C. 10%
- D. 0,5%

Zadanie 36.

Podczas opracowania mapy zasadniczej przy użyciu oprogramowania kartograficznego punkty osnowy geodezyjnej zostaną domyślnie opisane czcionką o rozmiarze

- A. 1,0 mm
- B. 1,8 mm
- C. 2,0 mm
- D. 2,5 mm



Zadanie 37.

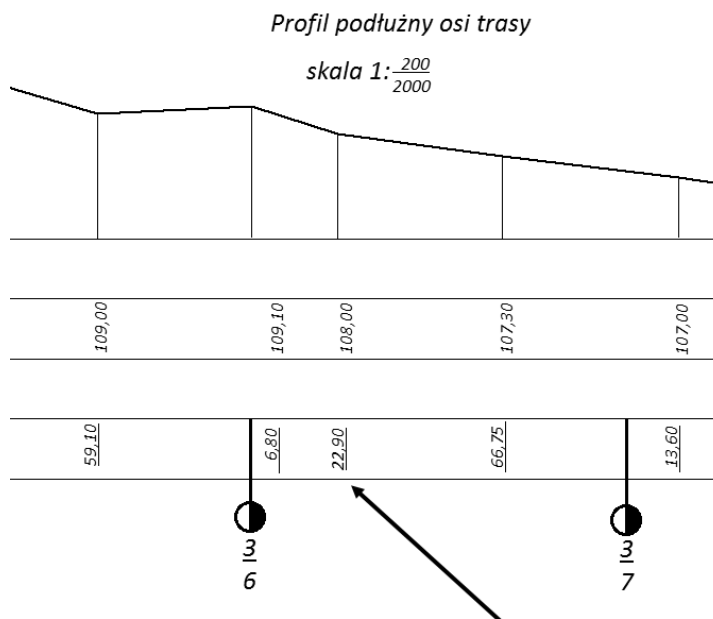
Za gromadzenie, prowadzenie i kontrolę przyjmowanych opracowań do centralnego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz udostępnianie jego danych odpowiedzialny jest

- A. starosta.
- B. Główny Geodeta Kraju.
- C. marszałek województwa.
- D. wojewódzki inspektor nadzoru geodezyjnego i kartograficznego.

Zadanie 38.

Na podstawie informacji przedstawionych na fragmencie profilu podłużnego określ, w jakiej odległości od początku trasy znajduje się wskazany strzałką punkt.

- A. 6322,90 m
- B. 3622,90 m
- C. 632,90 m
- D. 322,90 m



Zadanie 39.

Dokładność graficzna mapy jest długością terenową odpowiadającą wielkości 0,1 mm na mapie. Z jaką dokładnością został umieszczony punkt na mapie w skali 1:5000?

- A. $\pm 0,05$ m
- B. $\pm 0,50$ m
- C. $\pm 5,00$ m
- D. $\pm 50,00$ m

Zadanie 40.

Przy pomiarach w niwelacji geometrycznej przyjmuje się wagi

- A. odwrotnie proporcjonalne do różnic wysokości ciągów.
- B. wprost proporcjonalne do różnic wysokości ciągów.
- C. odwrotnie proporcjonalne do długości ciągów.
- D. wprost proporcjonalne do długości ciągów.

